**UFAC / CCET / Bacharelado em Sistemas de Informação**

**Disc.: Gerência em Redes de Computadores / Prof. Wilker Maia – T\_01**

**Aluno(a): João Gabriel Silva de Sá**

**Data: 05/05/2022**

Bibliografia básica: SAUVE, Jacques Phillipe, LOPES, Raquel V., NICOLLETTI, Pedro S. Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores, 3a ed. Ed. Campus, 2003.

Questões: Descrever o modelo OSI para gerência de redes. Metodologia descrita no livro (conforme Cap. 03).

**01. Descreva as atividades de identificação e solução de problemas conforme especificado nas áreas discriminadas no livro. As formas de representar os problemas, identificar e resolução:**

**01.a – Cap. 04 - Problemas em áreas de nível físico.**

Conforme o capítulo 4 do livro de referência, alguns problemas de nível físico são: cabo rompido ou danificado, conector defeituoso ou mal instalado, descasamento de modo e/ou velocidade de operação, equipamento de interconexão defeituoso, placa de rede ou porta de equipamento de interconexão defeituosas, interferência no cabo, saturação de banda em segmentos ethernet compartilhados, tipo errado de cabo, violação de regras de cabeamento ethernet.

Dois tipos de erros em cabos de pares trançados são: Utilizar categoria de cabo inadequada e utilizar cabos cruzados em vez de cabos paralelos ou vice versa. Quando cabos cruzados ou paralelos são utilizados para interconectar equipamentos da rede erroneamente, o sintoma é falta de conectividade. Quando a categoria de cabo errada é utilizada o sintoma pode ser rede lenta ou falta de conectividade. Quando cabos de categoria inadequada são utilizados o principal sinal é uma taxa elevada de erros, em especial erros de alinhamento.

Teste 1 - Diante da falta de conectividade localize os equipamentos aos quais o cabo sob suspeita está conectado e verifique os LEDs. Geralmente placas de rede e portas de repetidores e comutadores possuem LEDs que indicam se há ou não conectividade ponto-a-ponto. Se cabos cruzados estiverem sendo utilizados em vez de cabos paralelos (ou vice-versa) os LEDs dos equipamentos ligados ao cabo de tipo errado não acenderão.

Solução: Troque o cabo errado por um tipo certo de cabo, confeccionado de acordo com o padrão.

**01.b – Cap. 05 - Problemas em áreas de nível de enlace.**

Conforme o capítulo 5 do livro de referência, alguns problemas de nível de enlace são: interface desabilitada, problema com árvore de cobertura, saturação de recursos devido a excesso de quadros de difusão, tempo de envelhecimento de tabelas de endereços inadequado, validade da cache arp inadequada.

Se o período de validade da cache ARP for muito pequeno, muitos quadros de difusão ARP estarão trafegando na rede, consumindo recursos de equipamentos de interconexão e hospedeiros e podendo tornar a rede lenta, então os usuários poderão sentir falta de conectividade durante determinado período de tempo com outras máquinas e também a falta de conectividade, uma quantidade excessiva de quadros de difusão ARP poderá estar trafegando na rede e poderá ser observado um sutil aumento na utilização dos enlaces que fazem parte do domínio de difusão, uma vez que o número de quadros de difusão ARP enviados aumenta.

Para obter a validade da cache ARP cada sistema operacional oferece um meio diferente para se configurar o tempo. Recomenda-se que o tempo de validade da cache ARP permaneça com o valor default implementado pelos fabricantes de sistemas operacionais.

**01.c – Cap. 06 - Problemas em áreas de nível de rede.**

Conforme o capítulo 6 do livro de referência, alguns problemas de nível de rede são: tabela de rotas de hospedeiros incorretas, cliente DNS mal configurado, VLANs não estão configuradas, diâmetro RIP com mais de 15 roteadores, tráfego RIP saturando largura de banda, filtro ip não permite a passagem de tráfego RIP (UDP 520).

É possível que filtros de pacotes IP estejam configurados nos roteadores que implementam RIP. Os roteadores RIP trocam informações de roteamento através da porta UDP 520. Se existirem filtros IP barrando a entrada ou a saída de dados nesta porta, os roteadores RIP não poderão trocar as informações de roteamento, causando tabelas de rotas incompletas. Sendo roteados com base nas tabelas incompletas dos roteadores, laços lógicos podem ser formados. A formação dos laços vai levar à existência de mensagens ICMP de TTL excedido na rede. Idealmente estas mensagens não devem ser encontradas. O filtro IP de um roteador RIP, qualquer que seja a versão do protocolo RIP, deve sempre permitir a entrada e a saída de tráfego UDP na porta 520. Ao confirmar o problema modifique as regras do filtro para permitir a passagem do tráfego RIP.

**01.d – Cap. 07 - Problemas em áreas de nível de aplicação.**

Conforme o capítulo 7 do livro de referência, alguns problemas de nível de aplicação são: inconsistência entre registros dos servidores DNS primário e secundários, falta “.” após nomes totalmente qualificados em registros DNS, filtro ip barrando tráfego DNS, servidor de correio eletrônico com repasse totalmente aberto ou fechado.

Com o intuito de diminuir a quantidade de spam enviado por servidores SMTP com repasse (relay) totalmente aberto, as novas implementações do serviço SMTP vêm, por default, com repasse totalmente fechado. Os usuários não poderão enviar e-mails, exceto se estiverem na máquina onde o servidor SMTP está instalado, isso confirma o erro.

A configuração de repasse seletivo depende da implementação do serviço SMTP em uso. No sendmail, por exemplo, versões 8.8 e superiores, adicione o nome ou o IP das máquinas que podem ser clientes do servidor SMTP no arquivo /etc/mail/relay-domains.